



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 43 44 935 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**F 16 G 15/04**  
F 16 G 17/00  
// B66C 1/12

②1 Aktenzeichen: P 43 44 935.2  
②2 Anmeldetag: 23. 12. 93  
④3 Offenlegungstag: 29. 6. 95

DE 43 44 935 A 1

⑦1 Anmelder:  
Rud-Kettenfabrik Rieger & Dietz GmbH u. Co, 73432  
Aalen, DE

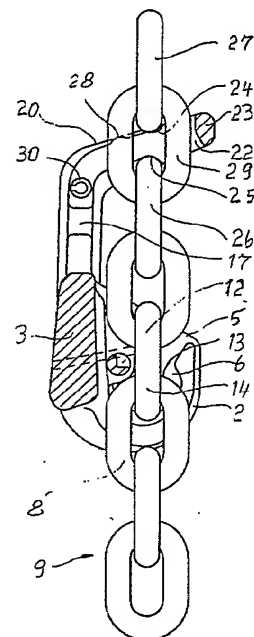
⑦4 Vertreter:  
Jander, D., Dipl.-Ing.; Böning, M., Dr.-Ing.,  
Pat.-Anwälte, 14050 Berlin

⑦2 Erfinder:  
Smetz, Reinhard, Dipl.-Ing. (FH), 86720 Baldingen,  
DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Verkürzungsklaue

⑤7 Bei einer Verkürzungsklaue wird der Anschluß der Verkürzungsklaue an einen Kettenstrang von einer Durchziehhöfnung (17) gebildet, in die ein Schlitz (19) mündet, der sich bis in ein abgewinkeltes Ende (20) des Klauenrückens erstreckt und zur Aufnahme eines Kettengliedes (29) sowie zur Abstützung des Buges eines weiteren Kettengliedes (25) dient.



DE 43 44 935 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 05. 95 508 026/518

6/28

Die Erfindung betrifft eine doppelzinkige Verkürzungsklaue mit zwei über einen Rücken miteinander in Verbindung stehenden, im wesentlichen parallel zueinander angeordneten Haken, die im Bereich ihrer einen Einführschlitz für ein Glied eines Kettenstranges begrenzenden Zinken eine Tasche zur Aufnahme und Abstützung eines auf das in den Einführschlitz eingeführte Kettenglied folgenden Kettengliedes bilden, das im wesentlichen senkrecht zur Ebene des Einführschlitzes angeordnet und durch einen Anschlag für den Bug des in den Einführschlitz eingeführten Kettengliedes bildendes Sicherungselement gegen unerwünschtes Aushängen aus der Tasche gesichert ist.

Verkürzungsklauen der vorstehenden Art sind außerordentlich robust und lassen nicht nur ein schnelles sondern auch ein sicheres Verkürzen von zum Heben schwerer Lasten verwendeten Kettensträngen zu, wobei die Sicherheit maßgebend von der als Tasche ausgebildeten Aufnahme für das jeweils in sie eingehängte Kettenglied des verkürzten Kettenstrangsabschnittes bestimmt wird. Aus der DE 27 12 605 C2 ist eine Verkürzungsklaue der in Betracht gezogenen Gattung bekannt, die an ihrem der Tasche abgewandten Ende einen Gabelkopf aufweist, der aus zwei parallelen Schenkeln mit fluchtenden Querbohrungen zur Aufnahme eines Haltebolzens für das Endglied eines Kettenstrangsabschnittes besteht. Der Umstand, daß die bekannte Verkürzungsklaue nur an das Endglied eines Kettenstranges anschließbar ist, beschränkt oder erschwert zumindest insofern deren Einsatzmöglichkeiten, als man in der Praxis zumindest bei Kettengehängen regelmäßig gezwungen ist, den zu verkürzenden Kettenstrang durch ein zusätzliches Kupplungselement mit dem Endglied des Kettenstrangsabschnittes zu verbinden, an dem die Verkürzungsklaue befestigt ist, wobei das Endglied zur Vermeidung von Nachteilen, die aus seiner Verbindung sowohl mit der Verkürzungsklaue als auch mit dem Kupplungselement resultieren, als Sonderglied mit gegenüber den übrigen Kettengliedern vergrößerter innerer Breite auszubilden ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verkürzungsklaue der in Betracht gezogenen Art so auszugestalten, daß sie unter Verzicht auf zusätzliche Kupplungselemente für den zu verkürzenden Kettenstrang an einer frei wählbaren Stelle eines Kettenstranges, und zwar auch eines durchgehenden Kettenstranges installiert werden kann. Gelöst wird diese Aufgabe bei einer gattungsgemäßen Verkürzungsklaue erfindungsgemäß dadurch, daß oberhalb der Tasche im Klauenrücken eine Durchziehhöpfung für den das in die Tasche eingehängte Kettenglied aufweisenden Kettenstrang oder einen mit diesem Kettenstrang verbindbaren weiteren Kettenstrang angeordnet ist und daß in die Durchziehhöpfung ein Schlitz mündet, der eine mit der Mittenebene des Einführschlitzes gemeinsame Mittenebene aufweist und bis in ein der Tasche abgewandtes, abgewinkeltes Ende des Klauenrückens reicht, wobei die am der Durchziehhöpfung abgewandten Schlitzende durch ein Querjoch miteinander verbundenen Seitenwände dieses Schlitzes zur Abstützung eines Kettengliedes des das in die Tasche eingehängte Kettenglied aufweisenden Kettenstranges oder des mit diesem Kettenstrang verbindbaren weiteren Kettenstranges nutzbar sind.

Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachstehenden Beschreibung einer in der beigefügten Zeich-

nung dargestellten, besonders vorteilhaften Ausführungsform. Es zeigen:

Fig. 1 teilweise im Schnitt die Vorderansicht einer in einen durchgehenden Kettenstrang eingehängten Verkürzungsklaue im unbelasteten Zustand,

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen der Fig. 2 entsprechenden Schnitt durch die zur Bildung einer Kranzkette genutzte Verkürzungsklaue gemäß Fig. 1 und 2,

Fig. 4 teilweise im Schnitt die Vorderansicht der zum Verbinden zweier Kettenstränge genutzten Verkürzungsklaue gemäß Fig. 1 und 2 und

Fig. 5 einen Schnitt längs der Linie V-V in Fig. 4.

In den Figuren sind 1 und 2 die Zinken zweier über einen Rücken 3 der Klaue miteinander verbundener Haken, die zusammen mit die Tragkraft der Zinken 1, 2 erhöhenden, die Zinken 1, 2 mit dem Klauenrücken 3 verbindenden Wänden 4 und 5 eine seitlich geschlossene Tasche 6 bilden.

Die Tasche 6 weist einen nach vorn und unten offenen Einführschlitz 7 für ein Kettenglied 8 eines durchgehenden Kettenstranges 9 auf. Der Boden 10 der Tasche 6 ist an die Form der Buge der Kettenglieder des Kettenstranges 9 angepaßt, um gute Abstützverhältnisse zu gewährleisten. Ein gegen die Wirkung einer Feder 11 verschiebbarer Verriegelungsbolzen 12 bildet einen Anschlag für den Bug 13 des Kettengliedes 8 und verhindert ein ungewolltes Aushängen des Kettengliedes 14 aus der Tasche 6. Eine Quernut 15 des Verriegelungsbolzens 12 gibt das Kettenglied 8 frei, sobald der Verriegelungsbolzen 12 aus der in Fig. 1 dargestellten Position gegen die Wirkung der Feder 11 nach links verschoben ist. Während zum Entriegeln des Verriegelungsbolzens 12 dessen gesonderte Betätigung durch den Benutzer der Verkürzungsklaue erforderlich ist, erfolgt dessen Verlagerung beim Einhängen des Kettengliedes 14 in die Tasche 6 automatisch dadurch, daß der untere Bug des Kettengliedes 8 gegen eine Betätigungsrampe 16 gedrückt wird, die von einer Schrägfläche der Quernut 15 gebildet wird.

Oberhalb der Tasche 6 ist im Klauenrücken 3 eine Durchziehhöpfung 17 für den Kettenstrang 9 angeordnet, die aus zwei sich kreuzenden Schlitzten 18 und 19 besteht. Der Schlitz 19 ist bis in ein unter einem Winkel von 90–120° abgewinkeltes Ende 20 des Klauenrückens 3 verlängert. Seine stegförmigen Seitenwände 21 und 22 sind am der Durchziehhöpfung 17 abgewandten Ende durch ein Querjoch 23 miteinander verbunden. Rastmulden 24 und 25 für die Kettenglieder 26 und 27 sowie ein Rasthöcker 28 erschweren eine ungewollte Verlagerung des Kettengliedes 29 im Schlitz 19, während ein Sperrstift 30 das Zurückgleiten dieses Gliedes bzw. des Kettenstranges 9 in den Bereich der Durchziehhöpfung 17 sicher verhindert.

Wie die Fig. 1 und 2 erkennen lassen ist der Abstand zwischen dem Boden 10 der Tasche 6 und dem Scheitel der Rastmulde 25 etwas größer als die Summe aus der dreifachen Teilung und der doppelten Nenndicke der Glieder des Kettenstranges 9. Durch die beschriebene Größenabstimmung wird erreicht, daß die Verkürzungsklaue nur dann belastet wird, wenn man den Kettenstrang 9 verkürzt oder aber ihn zur Bildung einer Kranzkette nutzt, wie dies in Fig. 3 dargestellt ist, in der sich das in die Tasche 6 eingehängte Kettenglied 14 auf dem Boden 10 der Tasche 6 und das Kettenglied 26 an den Seitenwänden 21 und 22 des Schlitzes 19 abstützen.

Die Fig. 4 und 5 schließlich zeigen den Einsatz der beschriebenen Verkürzungsklaue zum Verbinden des

Kettenstranges 9 mit einem Kettenstrang 31, wobei der Kettenstrang 9 dem jeweiligen Bedarf entsprechend verkürzt werden kann.

# Patentansprüche

5

1. Doppelzinkige Verkürzungsklaue mit zwei über einen Rücken miteinander in Verbindung stehenden, im wesentlichen parallel zueinander angeordneten Haken, die im Bereich ihrer einen Einführschlitz für ein Glied eines Kettenstranges begrenzenden Zinken eine Tasche zur Aufnahme und Abstützung eines auf das in den Einführschlitz eingeführte Kettenglied folgenden Kettengliedes bilden, das im wesentlichen senkrecht zur Ebene des Einführschlitzes angeordnet und durch ein einen Anschlag für den Bug des in den Einführschlitz eingeführten Kettengliedes bildendes Sicherungselement gegen unerwünschtes Aushängen aus der Tasche gesichert ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß oberhalb der Tasche (6) im Klauenrücken (3) eine Durchziehöffnung (17) für den das in die Tasche (6) eingehängte Kettenglied (14) aufweisenden Kettenstrang (9) oder einen mit diesem Kettenstrang (9) verbindbaren weiteren Kettenstrang (31) angeordnet ist und daß in die Durchziehöffnung (17) ein Schlitz (19) mündet, der eine mit der Mittenebene des Einführschlitzes (7) gemeinsame Mittenebene aufweist und bis in ein der Tasche (6) abgewandtes, abgewinkeltes Ende (20) des Klauenrückens (3) reicht, wobei die am der Durchziehöffnung (17) abgewandten Schlitzende durch ein Querjoch (23) miteinander verbundenen Seitenwände (21, 22) dieses Schlitzes (19) zur Abstützung eines Kettengliedes (26) des das in die Tasche (6) eingehängte Kettenglied (14) aufweisenden Kettenstranges (9) oder des mit diesem Kettenstrang (9) verbindbaren weiteren Kettenstranges (31) nutzbar sind.

2. Verkürzungsklaue nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein in den in die Durchziehöffnung (17) mündenden Schlitz (19) eingeführtes Kettenglied (29) durch ein Sperrelement (30) gegen eine Verlagerung in den Bereich der Durchziehöffnung (17) gesichert ist.

3. Verkürzungsklaue nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchziehöffnung (17) von zwei sich kreuzenden Schlitz (18, 19) gebildet wird.

4. Verkürzungsklaue nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das abgewinkelte Ende des Klauenrückens (3) gegenüber dessen Hauptteil einen Winkel von 90–120° einschließt.

5. Verkürzungsklaue nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (21, 22) des in die Durchziehöffnung (17) mündenden Schlitzes (19) im abgewinkelten Bereich des Klauenrückens (3) mit mindestens einer Rastmulde (24, 25) und/oder einem Rasthöcker (28) versehen sind.

6. Verkürzungsklaue nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement für das auf das in die Tasche (6) eingehängte Kettenglied (14) folgende Kettenglied (8) von einem in fluchtenden Bohrungen der den Einführschlitz (7) begrenzenden Zinken (1, 2) hin- und herbewegbaren Verriegelungsbolzen (12) gebildet wird, der gegen die Wirkung

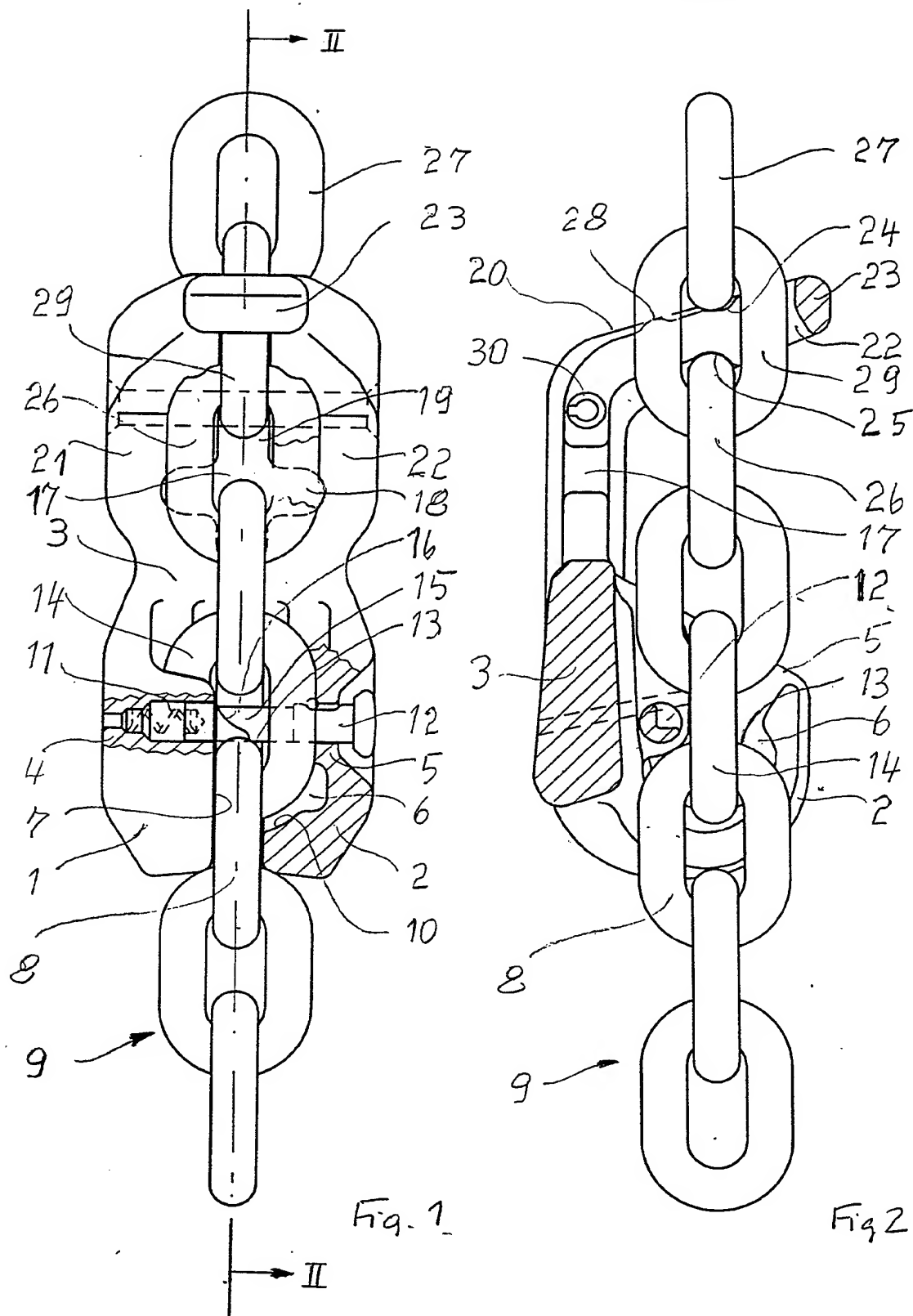
einer Feder (11) aus einer Sperrstellung in eine Freigabestellung überführbar ist, in der eine an ihm angebrachte Quernut (15) in den Bereich des Buges des auf das eingehängte Kettenglied (14) folgenden Kettengliedes (8) gelangt und dieses freigibt.

7. Verkürzungsklaue nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Quernut (15) eine Schrägfläche aufweist, die eine Betätigungsrampe (16) für den Verriegelungsbolzen (12) bildet, der unter Krafteinwirkung auf die Betätigungsrampe (16) beim Einführen eines Kettengliedes (8) in den Einführschlitz (7) durch das Kettenglied (8) aus der Sperrstellung in die Freigabestellung verschiebbar ist.

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---



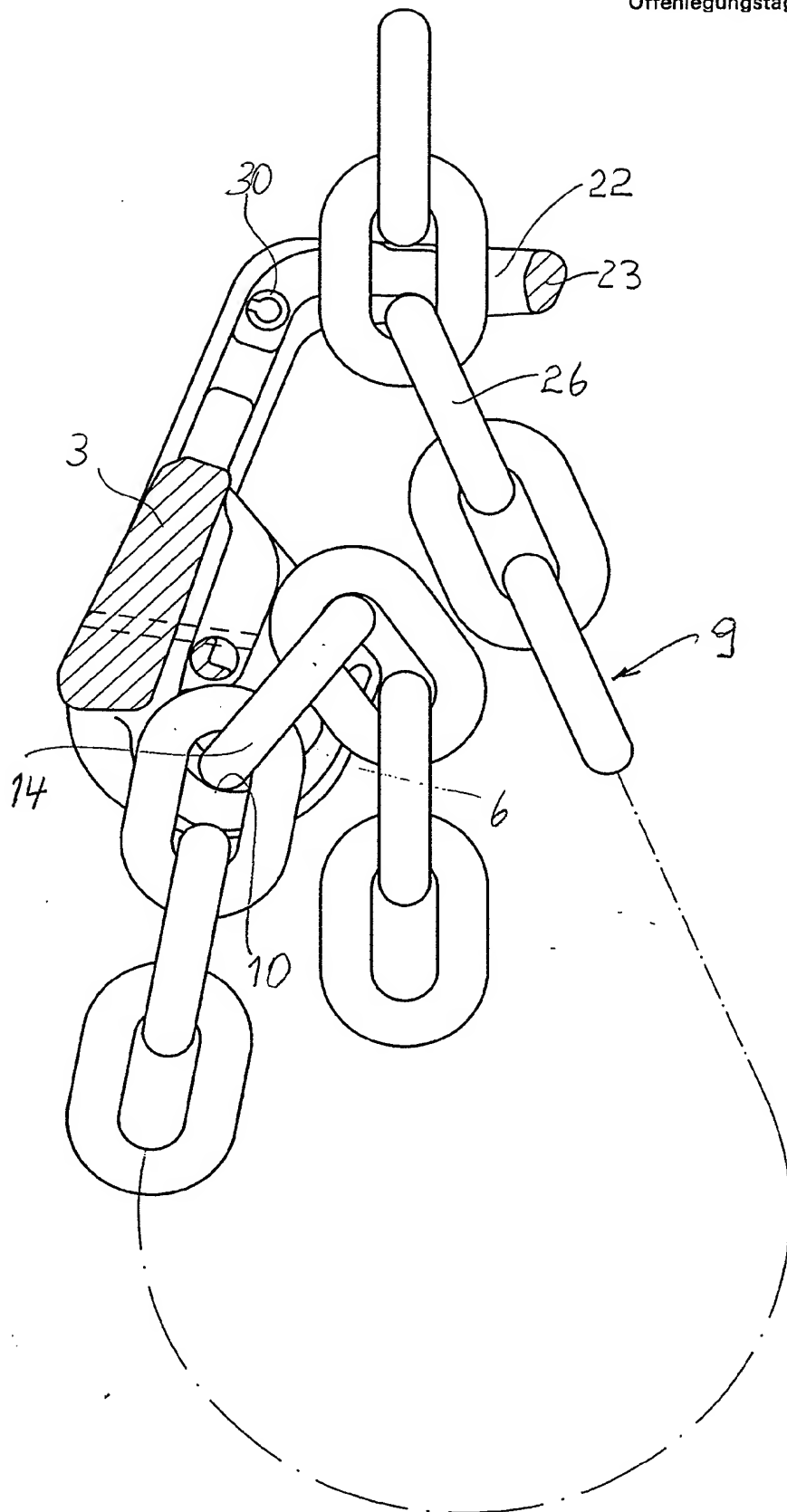


Fig. 3

